


# Guía de Instalación Stafix

## 1.-DESCRIPCION GENERAL

La unidad EMU de Stafix ofrece un sistema de costo efectivo y flexible de implementación de un cerco de seguridad eléctrica, con un monitoreo de alarma integrado. La unidad EMU Compact difiere de la unidad EMU Premium, ya que tiene integrado EMU Keyswitch en el frente de su caja, ofreciendo una solución de caja única.

Sin importar el modelo toda unidad EMU ofrece:

- Opciones de control de cerco flexible: Una combinación total de 4 EMU teclados (Keypad) o cerradura de contacto (Keyswitch) pueden ser conectados para mopntar en diferentes lugares.
- Input de bajo voltaje para un interruptor de corriente de alarma de una puerta de acceso en el cerco, detectando el equipo su apertura.
- Monitoreo opcional en todas las líneas de entrada (input) para detectar una intromisión no autorizada.
- Dos salidas de energía para activar una baliza y una sirena audible para la indicación de alarma. Estos output pueden también ser configurados para una interfase para equipos externos ej: Un Teledialler (discador de telefono) o un sistema de alarma maestra.
- Una batería interna que entrega hasta 12 horas corridas funcionando en el evento de una falla en la fuente de energía principal. Además tiene un sistema de diagnóstico que asegura que el usuario esté informado de un problema de falla tan pronto como sea posible.

**Indicación de Alarma y Sistemas Externos**

La indicación de alarma es por medio de dos Relay que conducen los output o salidas, para una baliza y una sirena audible. La sirena sonará solamente por un tiempo fijo antes de callarse, mientras que la salida de la baliza permanece prendida hasta que es desarmada para asegurar que el usuario esté al tanto del evento por el que se activó la alarma.

La energía puede ser tomada de la Unidad EMU para un tipo de **baliza** , sobre los **200 m A** . y una **sirena hasta los l5 W**. Terminales separados son provistos para cada output o salida en la Unidad EMU , cada uno con una entrada de 12 V positivos y un output de conducción ( por medio de un Relay interno ) para el negativo.

Otros sistemas externos pueden ser también conectados a estos outputs, tales como un discador telefónico o un sistema de monitoreo. (Referencia

sección 3, interfase externa para más información de este tipo de configuración).

## 2.-CABLEADO Y MONTAJE

### Planificando el Sistema

Planifique su sistema EMU alrededor del perímetro físico y las opciones de control de acceso que necesitará cubrir. Primero planificar donde son necesarios los Keypads (Teclados), Key Switches (Cerraduras de Contacto), puertas , alarmas balizas, sirenas . Después use la siguiente guía para implementar y o modificar su plan.

Cómo y donde usted rutea los cables y monta la unidad EMU y sus accesorios deberían ser considerados después de que los accesos básicos y requerimientos de seguridad hayan sido encontrados. (Ver apéndice A).

Al hacer la ruta de cableado bajo el suelo o en un conducto considere dejar una porción de cable extra para facilitar cualquier futura expansión del sistema.

### Tipos de Cables

En la siguiente tabla los cables del cerco y cables de tierra;son los cuales llevan el pulso al cerco, estos se nombran como alto voltaje ( H V ) y los otros incluyendo los cables principales como bajo voltaje ( L V ) .

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espec. Mín |
|---|---|---|---|
| **Cableado de cerco y estaca a tierra** | **HV** | **Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) para 10kv** | **Core Simple, 1.6mm diám. doble aisla-** |

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espec. Mín |
|---|---|---|---|
| **Cableado de cerco y estaca a tierra** | **HV** | **Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) para 10kv** | **Core Simple, 1.6mm diám. doble aisla-** |
| **Energía de bajo voltaje desde el transformador ala unidad EMU** | **LV** | **Twin cord,0.75mm2, AWG 18 (LV) 60V aislado** | **2core, 0.75mm2 AWG 18 (1,24 mm)** |
| **Cables desde el EMU a: Teclado y cerradura de contacto Luz y Sirena, Interruptor** | **LV** | | **Cable seguridad 4core, 0.4 mm2 AWG 22 (0,71** |




## Instalación de la Batería

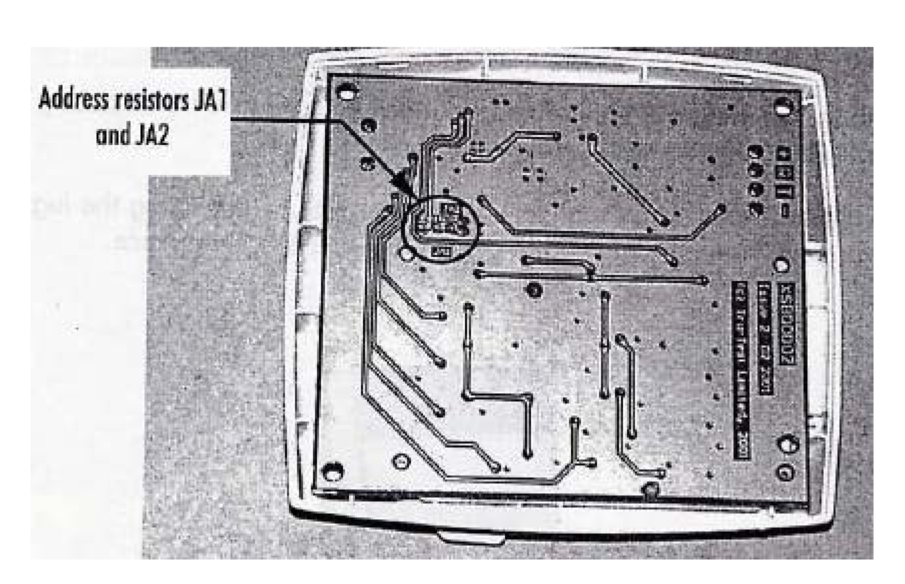
| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espec. Mín |
|---|---|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix<br>- FSTC2025S(2.5mm)<br>- FSTC5016S(1.6mm)<br>para 10kv | Core Simple,<br>1.6mm diám.<br>doble aisla- |
| Energía de bajo voltaje desde el transformador ala unidad EMU | LV | Twin cord,0.75mm2, AWG 18 (LV) 60V aislado | 2core, 0.75mm2 AWG 18 (1,24 mm) |
| Cables desde el EMU a: Teclado y | LV | | |

La unidad EMU requiere una batería sellada “lead Acid” 7 Ah. Una gran batería externa y un sistema de cargador puede ser conectada en vez (tal como una instalación de panel solar), pero note que el sistema de advertencia de batería con poca energía puede no seguir dando una señal confiable de advertencia de falla de batería.

Conecte el cable de la batería antes de instalarla, uniendo el cable de la red con el terminal positivo de la batería y el cable negro con el terminal negativo.

Sostenga la batería por su lado corto (ver diagrama 7), cuando ponga la batería en su compartimiento y manténgalo en el lugar con el cojín de Velcro.

Si la detección de intrusión será usada en el circuito del teclado o de l cerradura de contacto, fije la dirección estableciendo las resistencias especificadas en la tabla de la próxima página, en la parte de abajo del circuito del teclado en los puntos JA1 y JA2 (ver foto). Referencia “Detección de Intrusión Teclado”, en la sección 4 “Sistema de configuración”, para habilitar esta opción.





| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espec. Mín |
|---|---|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix<br>- FSTC2025S(2.5mm)<br>- FSTC5016S(1.6mm)<br>para 10kv | Core Simple,<br>1.6mm diám.<br>doble aisla- |
| Energía de bajo voltaje desde el transformador ala unidad EMU | LV | Twin cord,0.75mm2, AWG 18 (LV) 60V aislado | 2core, 0.75mm2 AWG 18 (1,24 mm) |
| Cables desde el EMU a: Teclado y cerradura de | LV | | |




**Relay de Salida de la Sirena**

Cada vez que una alarma es disparada una sirena por un período de tiempo programado usando esta salida (output) ( referencia, sección 4, configuración del sistema para establecer un período )

En activación el relay de la sirena se conecta el terminal ( - ) de la sirena con el negativo del EMU 12 V . Una sirena de 12 V sobre los 15 W puede entonces ser directamente energizada desde el positivo del EMU 12 V, conectando este al terminal ‘ + ‘ de la sirena ( J 3 ).

Alternativamente el relay puede ser usado para disparar otro equipo externo tal como un sistema de alarma maestro.

En este caso haga la conexión al terminal ‘ – ‘ de la sirena ( J 3 ) y al terminal ‘ -‘ del teclado o Key – Switch (J2) , note que la energía del EMU podría no ser usada para encender ningún equipo más que los módulos del sistema EMU.

Referencia Apendice A

Máx. de carga de Sirena direct. encendida: 15W @ 12 V DC
Máx. de corriente directamente encendida: 1.25 A 13.8V DC (2A fused
Tipo de Contacto: 12ª, polo simple, normalmente abierto

Período de activación por default: 3 minutos (establecidos vía teclado).

Nota : Esta salida podría ser configurada para limitar la corriente de carga promedio




## 3.-CONFIGURACION DEL SISTEMA

La Unidad EMU es un diseño altamente versátil y puede ser usada en una amplia variedad de aplicaciones, haciendo uso de las propuestas descritas en esta sección. Ud. Puede no necesitar hacer ningún cambio, pero hacer una revisión de cada opción es apropiado para su instalación.

La configuración de la Unidad EMU es satisfactoria usando un teclado EMU.

En sistemas donde un teclado no es instalado, uno tendrá que ser temporalmente conectado para alterar alguna de las configuraciones establecidas.

**Comandos del Teclado EMU**

Los Comandos del Teclado EMU consisten en 4 dígitos ( P I N ) números de identificación personal y un botón de comando ( armado, monitor, entrada, programa , exclusión , control o memoria ) y en el caso de introducción de comandos, una configuración de números y opciones de valor .

Los Comandos disponibles están detallados en la tabla de comandos del teclado EMU en la página siguiente.

El Teclado dará un corto beep para confirmar cada llave apretada, un largo alto y sucesivo beep, después de cada secuencia de comando exitosa, y un largo y bajo sucesivo beep, después de alguna secuencia de comando mala.

Una excepción al formato anterior es el modo “ PANICO “ el cual se activa inmediatamente después de sostener el botón de “ PANICO “ por más de 3 segundos.

**Números de Identificación personal**

Hay dos números de identificación personal, P I N usuario ( U PI N ) para los usuarios diarios del sistema y un P I N maestro ( M P I N ) el cual es usualmente conocido solamente, por el instalador del Sistema de Seguridad, el Centro de Servicio al cliente o el administrador del Sistema de Seguridad.

El U P I N es solamente usado para armar o desarmar el EMU silenciando alarmas , activando el modo Monitor o disparando la alarma de “ PANICO”
**El UPIN por default de fábrica es el 1 2 3 4**

El M P I N es capaz de cambiar el actual número P I N y todas las configuraciones establecidas en el EMU. Esto incluye todas las demoras y valores de vueltas , eventos de disparos de alarma , testeo de Batería y diagnóstico de fallas. Por default de fábrica el M P I N es 1 4 7 0



## Sirena a Tiempo

La sirena a tiempo determina cuanto rato la sirena sonará después que una alarma es disparada.

El tiempo es a menudo regulado por las leyes autorizadas localmente, pero podría también estar limitado para conservar la energía de la batería ( en el caso de pérdida de la fuente principal de energía ).

Esta disposición es cambiada por el M-P-I-N

**M-P-I-N – Program – 3 – K** 7

## Opciones de valores de la sirena “ a Tiempo”

**K7 Valores Nota**

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espe |
|---|---|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) para 10kv | Core 1.6m dobl |
| Energía de bajo | | | |

La sirena fuera de tiempo es cuanto tiempo después que una sirena a terminado su tiempo (después de haber sido disparada) es mantenida callada en la presencia de repetidos disparos de alarma. Esto es regulado de acuerdo a las leyes locales pero podría limitarse para preservar la energía de la batería .

Esta disposición es cambiada por el M – P – I – N cambiando solamente cuando el sistema esta desarmado.

**M–P–I–N – Program – 4-K** 7

## Opción de Valores de la Sirena Fuera de Tiempo

**K7 valores**

| Uso | Clase |
|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV |
| Energía de bajo voltaje desde el transformador ala unidad EMU | LV |
| Cables desde el EMU a: Teclado y cerradura de | LV |




**Número de vueltas de la sirena**

El número de vueltas de la sirena es el número máximo de veces que la sirena puede ser disparada después que el sistema es armado. Esto limita el disturbio causado por múltiples falsas alarmas.

Note que el beeper interno de una unidad EMU(Compac / Premium) con teclado o llave, aun continua sonando cuando una condición de alarma es disparada.

**M–P–I–N–Program – 5-K 7**

**Valores Opcionales de Vueltas de la Sirena**

**K7 valores**

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espe |
|---|---|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) para 10kv | Core 1.6m dobl |
| Energía de bajo voltaje desde el transformador ala unidad EMU | LV | Twin cord,0.75mm2, AWG 18 (LV) 60V aislado | 2core, 0.75r 18 (1,24 mm |
| Cables desde el EMU a: Teclado y cerradura de | LV | | Cable segu |

**Relay de lámpara y Sirena**

Cuando una alarma es disparada, los relay de la lámpara y sirena, determinan si las salidas de la lámpara y sirena van de OFF a ON ( NO: normalmente abierto) ó ON a OFF ( NC: normalmente cerrado).

La disposición por default de NO para ambos output (salidas) podría ser apropiada para una conexión directa para la mayoría de la unidades de sirena y sirena, sin embargo cuando se conecta a un sistema externo, como marcador telefónico o un sistema maestro de alarma una disposición NC puede ser requerida.

Esta disposición es cambiada por

**M-P-I-N–PROGRAM –6–K7**

**Valores opcionales de Relay para lámpara y Stroboscópica.**

**K7 Valores Nota**

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espe |
|---|---|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) para 10kv | Core 1.6m dobl |
| Energía de bajo | | | |




de batería

**Voltaje de Armado del Cerco**

El voltaje de “armado “ del cerco establece el voltaje típico del cerco cuando el Sistema esta armado. El voltaje actual dependerá de la instalación. Un bajo voltaje minimizará el Arc – over en instalaciones de cerco problemática, pero también bajas de energías serán transferidas al cerco.

Esta disposición es cambiada por :

**M-P-I-N -Program – 7-K** 7

**Valores opcionales de “armado” del cerco**

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espec |
|---|---|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix<br>- FSTC2025S(2.5mm)<br>- FSTC5016S(1.6mm)<br>para 10kv | Core S<br>1.6mm<br>doble |
| Energía de bajo | | [illegible] | [illegible] |

**Voltaje mínimo del cerco**

La alarma será disparada si el voltaje de la cerca cae bajo el **voltaje mínimo del cerco** establecido aquí.

Esto esta establecido separadamente del voltaje de “armado” de la cerca y está solamente para disparar la alarma.

**Valores bajos** pueden ayudar donde hay **interferencia natural** con el cerco, cuando disparos de la alarma son indeseables, ejemplo una Hierba o vegetación suelta.

Altos valores son más sensibles a la intrusión del cerco, pero podría resultar en una alta posibilidad de falsas alarmas. Para permitir que el umbral de monitoreo dinámico sea efectivo ( si es habilitado ) esta opción debería ser establecida con valores relativamente bajos. Esta disposición es cambiada por :

**M-P-I-N – Program – 7 – K** 7

Cambiar sólo cuando el sistema está desarmado



## Valores opcionales de voltaje mínimo del cerco

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espe |
| --- | --- | --- | --- |
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) para 10kv | Core 1.6m dobl |
| Energía de bajo voltaje desde el transformador ala unidad EMU | LV | Twin cord,0.75mm2, AWG 18 (LV) 60V aislado | 2core, 0.75r 18 (1,24 mm |

## Umbral de Monitoreo Dinámico

El voltaje de monitoreo dinámico puede ser activado o habilitado estableciendo umbrales de monitoreo dinámico. Por encima y por abajo del promedio corriente del voltaje del cerco. Una alarma de cerco se disparará si hay un cambio repentino en el voltaje del cerco.

Para que el umbral de monitoreo dinámico tome efecto el “Voltaje Mínimo del Cerco” debe ser establecido con valores relativamente bajos así que cambios en el voltaje del cerco los cuales están dentro del umbral de monitoreo dinámico ,están aún por encima del estático umbral “Voltaje Mínimo del Cerco”. Alguna experimentación, puede ser requerida dependiendo de la carga del cerco.

Esta disposición es cambiada por

**M-P-I-N – Program -8 – K 7**

## Valores Opcionales del Umbral de Monitoreo Dinámico del Cerco

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espec |
| --- | --- | --- | --- |
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) para 10kv | Core S 1.6mm doble |
| Energía de bajo | | | |

## Cambiando el Maestro y los Números PIN del Usuario

Los números maestros y del usuario PIN pueden ser cambiados por las siguientes secuencias en la tabla de abajo.

**M-P-I-N – Program – 9 – K 7**



## Procedimiento establecer Números Maestros y PIN usuarios

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espec. Mín |
|---|---|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) para 10kv | Core Simple, 1.6mm diám. doble aisla- |

## Alarma del Cerco

Una alarma del cerco es normalmente disparada cuando el voltaje del cerco energizado cae por debajo del umbral de monitoreo dinámico, o del voltaje mínimo del cerco( mientras el sistema está armado o en modo “Monitor”).

Esta opción permite que cualquier evento de alarma sea inutilizado.

Note que cuando esta desactivada, una brecha en el cerco puede no ser detectada y por lo tanto la principal función de monitoreo de la unidad EMU es deshabilitada.

**M-P-I-N-EXCLUDE-3-K7**

### Valores opcionales de alarma del cerco

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espe |
|---|---|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) | Core 1.6m dobl |

## Cerradura de Contacto de la Puerta

Esta opción permite que el input de la llave en J3 para que la cerradura de contacto de la puerta sea deshabilitada.

**M-P-I-N-EXCLUDE-4-K7**

### Valores opcionales de la cerradura de contacto de la puerta

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espec. Mín |
|---|---|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) para 10kv | Core Simple, 1.6mm diám. doble aisla- |
| Energía de bajo | | | |

Para detectar intrusión en el teclado EMU, el número de teclados instalados deben ser detectados y contados para habilitar esta opción. Si un teclado es desconectado cuando esta opción está activada, la alarma se disparará y un código de falla correspondiente será mostrado. (Ver sección 6).

**M-P-I-N-EXCLUDE-6-K7**




## Valores Opcionales de Detección de Intrusión en Teclado

| Uso | Clase | Tipo recomend. | Espe |
|---|---|---|---|
| Cableado de cerco y estaca a tierra | HV | Cable aislado Stafix - FSTC2025S(2.5mm) - FSTC5016S(1.6mm) para 10kv | Core 1.6m dobl |
| Energía de bajo voltaje desde el | LV | Twin cord,0.75mm2, AWG 18 (LV) 60V aislado | 2core, 0.75r 18 (1.24 mm |

### Prueba Energizador (HV) (Alto Voltaje)

Esto activa el energizador en la corriente de voltaje de “armado “ del cerco. Las señales de alarmas no son activadas en este modo de prueba. La prueba es finalizada apretando la tecla ENTER.

**M-P-I-N -CONTROL-1-0**

### Prueba Energizador (LV) (Bajo Voltaje)

Esto activa el energizador al voltaje del cerco con modo “Monitor”. Las señales de alarma no son activadas en este modo de prueba. La prueba es finalizada apretando la tecla ENTER.

**M-P-I-N-CONTROL-2-0**

### Prueba de la Salida de la Sirena

Esto activa la salida de la sirena. La prueba es finalizada apretando la tecla ENTER.

**M-P-I-N-CONTROL-5-0**

### Prueba de la Salida de la Luz

Esto activa la salida de la Luz stroboscópica. La prueba es finalizada apretando la tecla ENTER.

**M-P-I-N-CONTROL-6-0**

### Prueba de Batería Pobre

Una prueba del desempeño de la batería es hecha automáticamente. Estas 4 horas de prueba pueden ser comenzadas manualmente usando esta opción. Vea “Advertencia de una Batería Pobre” en la sección 5 para detalles.

**M-P-I-N-CONTROL-7-K**




**Opciones de Valores para Prueba de Batería**

**K7 Valores** 0 Termino de la prueba, y limpiar falta de batería si el voltaje voltaje de la batería está OK.
1 Comienzo de la prueba

**Establecer un Modo de Diagnóstico**

Use este comando para el establecimiento de la unidad EMU en un Modo de Diagnóstico de Fallas, cuando un código de falla ha sido mostrado. Para interpretar lo que se ha desplegado vea la referencia en la sección 6.

Presione ENTER para volver a la operación normal.

**M-P-I-N-CONTROL-8-0**

**Resetear los Defaults**

Use este comando para resetear todas las configuraciones establecidas en la unidad EMU de los valores por default de fábrica.

**M-P-I-N-MEMORY-1-0**




## 5-OPERACION D UNIDAD EMU

### Operación Básica

Para asegurar el perímetro, el EMU es armado usando tanto el Teclado EMU o una Cerradura de Contacto EMU (referencias en el Manual del Usuario).

Cuando el EMU es armado, el cerco es electrificado inmediatamente y la demora de entrada / salida es iniciada (si es que esta ha sido configurada). El monitoreo del cerco comienza inmediatamente, y una vez que el retardo de entrada / salida ha finalizado, el monitoreo de la puerta se vuelve activo.

Al pasar a armado el EMU emite o manda afuera pulsos de energía al cerco eléctrico cada 1.5 segundos por medio de los terminales de salida(Output)( a un nivel establecido por el comando “Voltaje de Armado del Cerco”.

Al final del cerco en los terminales del Monitor está el chequeo contra umbrales configurados ( establecido por los comandos de “ Voltaje Mínimo del Cerco” y de “Umbral de Monitoreo Dinámico”) y si el voltaje del cerco es demasiado bajo, la unidad EMU activará la alarma del cerco.

EL voltaje podría caer si alguien toca el cerco o rompe los alambres del cerco eléctrico dependiendo del tipo de objeto y punto de contacto. Para re-entrar al perímetro asegurado sin disparar la alarma , usted debe tanto desarmar el EMU o disparar un retardo de entrada usando una Cerradura de Contacto Externa de Puerta.

### Modo Monitor

Durante el día cuando las personas o niños se suponen alrededor del área cercada, el control de la cerca se realiza con un voltaje reducido, si se selecciona el modo “Monitor” (Control). En este modo el EMU sigue siendo capaz de controlar la instalación de la cerca y provocará la alarma si alguien la manipula indebidamente.

Este modo es asequible solamente usando el Teclado EMU

Para detalles de cómo activar el modo Monitor, vaya a la Tabla de Comandos del Teclado EMU en la sección 4, Configuración de Sistema, o Guía del Usuario.




## Características de Monitoreo

- Si el voltaje de la batería cae por debajo de los 12.2 volts, el Teclado EMU, la Cerradura de Contacto EMU y el EMU Compact sonarán con un corto “bep” cada 10 segundos desde el beeper interno.

## Input o Entrada de Monitoreo del Cerco Eléctrico

El EMU tiene dos terminales de circuito de monitoreo del cerco completamente aislados. Esto permite a ambos los circuitos positivos (vivos) y los circuitos de tierra ser monitoreados, y la alarma ser disparada cuando el voltaje del cerco cae bajo, tanto del estático como del umbral de monitoreo dinámico (ver “”Voltaje Mínimo del Cerco”, y “ Umbral de Monitoreo Dinámico” en sección 4, Configuración del Sistema). Los alambres en el cerco deberían estar cuidadosamente ruteados para maximizar la oportunidad de detectar cualquier intento de intrusión con los alambres del cerco. Usualmente los alambres positivos (vivos) y los de tierra están incluidos en el cerco.

## Monitoreo de Voltaje Dinámico

EL Monitoreo de Voltaje Dinámico permite que la sensibilidad del monitoreo del cerco sea maximizada, mientras permanece insensible a lo largo de los cambios ambientales.( tales como crecimiento estacional), lo cual podría generar excesivas falsas alarmas. Cuando esta característica está habilitada, el circuito de monitoreo sigue el camino promedio del voltaje del cerco. El umbral de monitoreo dinámico está establecido como un porcentaje sobre y bajo el camino o recorrido promedio del voltaje del cerco. La alarma del cerco será disparada cuando el voltaje del cerco repentinamente cambie fuera de ese umbral de monitoreo dinámico, o por debajo del umbral estático “Voltaje Mínimo del Cerco”.

Esta opción está deshabilitada por default. Si usted desea habilitar esta característica, vea la sección 4 ,Configuración de Sistemas,” Umbral de Monitoreo Dinámico”.

## Advertencia de Falla de Energía

Cuando el EMU detecta una falla en la energía principal, esto advertirá al usuario a través del parpadeo de la luz Power en el teclado EMU, o en La Cerradura de Contacto EMU y en la caja frontal del EMU Compact.

## Advertencia de Batería Baja

La unidad EMU incorpora un sistema de advertencia de batería baja “Low Battery” el cual revisa la batería cuando está desactivado.



- El sistema de advertencia de “Batería Baja “ “low Battery” será automáticamente reseteado cuando el voltaje de la batería exceda los 12.5 Volts. El voltaje de la batería debería estar típicamente entre los 13.6 y los 13.8 Volts.
- Si el EMU es armado mientras una condición de batería baja está presente, este activará la sirena momentáneamente una vez cada minuto.

**Advertencia de Batería Pobre**

El EMU incorpora un sistema de monitoreo de “Batería Pobre” el cual revisa la batería una vez por semana mientras está en modo standby. Durante esta revisión , el cargador de la batería estará apagado por alrededor de una hora, durante el cual revisará el desempeño de descarga de la batería. Si el voltaje de la batería cae demasiado durante esta revisión, el código de falla de “falla de batería” “battery faulty”será mostrado y la luz comenzará a parpadear rápido.

Ventajas de advertencia confiables son dadas cuando la unidad EMU es instalada con la clase de batería de 7Ah de ácido sellado con plomo. Esta característica podría no ser obligatoria cuando una batería externa y cargador son usados (ej: instalación de paneles de energía solar-ver apéndice A).

**Lámparas Indicadoras**

Las Lámparas indicadoras LED ubicadas en el teclado EMU, en la Cerradura de Contacto EMU, y en la unidad EMU compact le muestra el estado corriente del Sistema EMU

Hay cinco estados de las lámparas o luces: “Of”(Apagado), “Slow Flash”(parpadeo lento),”Regular Flash”Parpadeo Regular(Breve pero regular)”Fast Flash”(parpadeo rápido) o un sólido “On”(encendido). El parpadeo lento es a 0.5 Hz, y el parpadeo rápido es a 5 Hz. Use la tabla a continuación para interpretar las lámparas indicadoras.

NOTA ESPECIAL: Si la batería está descargada y no hay una fuente de energía externa, el EMU entrará a un modo “dormido” “Sleep” y todas las lámparas indicadoras se apagarán para preservar la batería. El beeper también sonará cada 10 segundos en el Teclado y Cerradura de Contacto para advertir al usuario. Si el EMU ha entrado al **modo “Sleep”,** re-aplique la energía principal para completar la carga de la batería de nuevo y **permita que pase un día antes de re-armar el sistema.** Si el sistema no funciona correctamente, revise la batería por posible daño en la batería por una descarga profunda.



**Configuración por Default de Fábrica**

La configuración por default de fábrica puede ser re-fijada entrando al comando “Reset to factory default” en el Teclado EMU.

**M-P-I-N-MEMORY-1-0**

Donde un Teclado EMU no es instalado, las configuraciones de default de fábrica pueden ser re-fijadas conectando un saltador (jumper) SEL1 más adelante aplicando la energía de la batería (ver diagrama de circuitos internos). Una vez que el sistema es energizado, todas las configuraciones almacenadas son reseteadas para los default de fábrica establecidos(y el beeper en el EMU Compact sonará continuamente como confirmación).

Después de encender el sistema con el saltador (jumper)SEL1 instalado, quite la energía y el saltador (jumper), re-aplicando más adelante la energía para una normal operación.

## 6-SOLUCION DE PROBLEMAS

El usuario es informado que se ha diagnosticado una falla cuando el indicador Power Led está parpadeando rápido. Cuando el usuario activa el modo “Fault Diagnostic Mode””Modo de Diagnóstico de Fallas”, las fallas son desplegadas en las lámparas indicadoras(como un valor binario), descrito en la tabla siguiente.

El modo Diagnóstico de fallas se activa entrando en el comando “Set Diagnostic Mode” “Establece Modo Diagnóstico” en el Teclado (M-P-i-n-CONTROL-8-0). Presionar ENTER para volver al modo de operación normal.

Nota: Cuando se diagnostica una falla en el EMU Compact, activando o desactivando el EMU usando la Cerradura de Contacto servirá para activar y después limpiar el modo Diagnóstico de Fallas.

Note que:

- En el evento de múltiples fallas, solo la falla de más alta prioridad.
- En modo diagnóstico, el LED Pulse está siempre encendido y el LED Panic apagado.
- El modo diagnóstico siempre afecta al despliegue del LED.

**Fusibles**

- Dos fusibles F1 y F2, están instalados en el tablero de circuito internode la unidad EMU.
- F1 protege el circuito de la batería, este fusible se soplará(blow) si es conectada con la polaridad invertida. Remplace solamente con un con un “fast blow fuse” con una medida de 4 amperes, 250 Volts.




- F2 protege las interfases externas de los circuitos del Teclado y de la Cerradura de Contacto EMU. Este fusible se soplará si ese circuito en total atrae sobre 2 amperes o si alguna cosa es conectada con polaridad inversa, replace solamente con un fusible “fast blow fuse” con una medida de 2 amperes, 250 volts.




## 7-ESPECIFICACIONES

### Características de Bajo Voltaje

**Fuente de energía externa**
Votaje:16V ac, 50/60 Hz Corriente: 1.5 A

**Batería Interna de Respaldo**
Tipo: Acido sellado con plomo Votaje: 12V Capacidad: 7 Ah

**Medio Ambiente**
Temperatura de operación: 0°C - 40°C Humedad Relativa: 5 – 95% no condensada

### Características de Alto Voltaje

El EMU tiene un energizador que tiene una salida ajustable la cual puede ser controlada vía los comandos del Teclado ajustados para la aplicación del cerco del usuario.

Máx. Salida de Energía 4 joules +-10% Energía Almacenada 5.6 joules +-10% Circuito del Cerco Abierto 10 Kv* Carga de 1000 ohm 8 Kv Carga de 500 ohm 7Kv Carga de 100 ohm 3Kv Tipo de pulso Positivo Amplitud de Pulso 70µs +-10% Repetición de la tasa de Pulso 1.5s +- 2%

* Con monitor conectado y un ambiente de temperatura de 25°C